

WEST



Generate Collection

L11: Entry 8 of 15

File: DWPI

Jul 14, 1989

DERWENT-ACC-NO: 1989-245393
DERWENT-WEEK: 199718
COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Printing ink compsn. for use on solid pharmaceutical prods. - comprises conventional ink compsn. and carnauba wax and/or talc

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

NIPPON ELANCO KK

NIELN

PRIORITY-DATA: 1988JP-0003006 (January 8, 1988)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 01178564 A	July 14, 1989		005	
JP 2524791 B2	August 14, 1996		004	C09D011/02

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 01178564A	January 8, 1988	1988JP-0003006	
JP 2524791B2	January 8, 1988	1988JP-0003006	
JP 2524791B2		JP 1178564	Previous Publ.

INT-CL (IPC): A23P 1/00; A61K 9/44; C09D 11/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 01178564A

BASIC-ABSTRACT:

Printing ink compsn. for solid medicinal prepns., pref. tablets or rigid capsules, is obtd. by adding 0.1-20 wt% of carnauba wax and/or talc to solid content of conventional printing inks.

USE/ADVANTAGE - The printing ink compsn. shows stronger adhesion and better slip properties than conventional printing ink compsns. Peeling etc. is avoided. In an example, a white shellac varnish was prepd. by ageing for 7 days after dissolving 500 g of white shellac in a mixt. of 250 g each of ethanol and n-butanol. A mixt. of 820 g of the obtd., white shellac vehicle, 40 g of Fe2O3, 35g of No. 2 blue aluminum lake, and 30 g of carnauba wax was kneaded for 20 hrs. in a ball mill. The resultant ink shows adhesion of 82 g, compared with 43 g for ink compsn. without carnauba wax.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: PRINT INK COMPOSITION SOLID PHARMACEUTICAL PRODUCT COMPRISE CONVENTION INK COMPOSITION CARNAUBA WAX TALC

DERWENT-CLASS: B07 G02

CPI-CODES: B04-B01C1; B04-B04M; B05-A01B; B05-A03A; B05-B02C; B12-M11B; B12-M11C; G02-A04A;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M1 *01*

Fragmentation Code

M423 M430 M782 M903 Q332 R031 R038 V780

Registry Numbers

1704X 1724X 1711X 1714X 89290

Chemical Indexing M1 *03*

Fragmentation Code

M423 M430 M782 M903 Q332 R031 R038 V600 V645

Registry Numbers

1704X 1724X 1711X 1714X 89290

Chemical Indexing M2 *02*

Fragmentation Code

A212 A940 B114 B701 B712 B720 B831 C108 C802 C803

C804 C805 C807 M411 M430 M782 M903 M904 M910 Q332

R031 R038

Specific Compounds

01541M

Registry Numbers

1704X 1724X 1711X 1714X 89290

Chemical Indexing M2 *04*

Fragmentation Code

H4 H401 H481 H8 M210 M212 M272 M281 M320 M416

M430 M620 M782 M903 M904 M910 Q332 R031 R038

Specific Compounds

00245M

Registry Numbers

1704X 1724X 1711X 1714X 89290

Chemical Indexing M2 *05*

Fragmentation Code

H4 H401 H481 H8 M210 M214 M231 M272 M281 M320

M416 M430 M620 M782 M903 M904 M910 Q332 R031 R038

Specific Compounds

00304M

Registry Numbers

1704X 1724X 1711X 1714X 89290

Chemical Indexing M2 *06*

Fragmentation Code

A426 A940 C108 C550 C730 C801 C802 C803 C804 C805

C807 M411 M430 M782 M903 M904 M910 Q332 R031 R038

Specific Compounds

03239M

Registry Numbers

1704X 1724X 1711X 1714X 89290

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 0245U; 0304U; 1508U; 1541U

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1989-109432

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-178564

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)7月14日

C 09 D 11/02

1 0 1
P T G

A-8416-4J

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑮ 発明の名称 固型製剤印刷用インク

⑯ 特 願 昭63-3006

⑰ 出 願 昭63(1988)1月8日

⑱ 発 明 者 小 林 正 人 奈良県大和郡山市筒井町378-6

⑲ 発 明 者 城 本 佳 則 奈良県桜井市慈恩寺875-1

⑳ 出 願 人 日本エランコ株式会社 大阪府大阪市北区西天満6丁目1番2号 千代田ビル別館内

㉑ 代 理 人 弁理士 潮田 雄一

明 細 書

1. 発明の名称

固型製剤印刷用インク

2. 特許請求の範囲

(1) カルナウパワックスまたはタルクから選ばれた少なくとも1つを、印刷インクの固型成分に対して総量0.1重量%以上20.0重量%未満の範囲に添加配合することを特徴とする固型製剤印刷用インク。

(2) 固型製剤が錠剤または硬質カプセル剤である特許請求の範囲第(1)項記載の固型製剤印刷用インク。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は印刷用インク、殊に錠剤もしくは硬質カプセル剤のような医薬または食品分野における経口用小型物品の印刷に適したインク、すなわち固型製剤印刷用インクの処方改良に関するものである。

(従来の技術)

周知のとおり錠剤あるいは硬質カプセル剤（なお、本明細書においては薬剤等の内容物が充填されていない空カプセルをも意味するものとする）のような固型薬剤（製剤）には、その表面に通常その薬剤名、製品記号および／またはメーカー名等が印刷表示されている。

このような印刷に使用される印刷インクには、色素もしくは顔料を溶解または懸濁するインクビヒクルとして、エチルアルコール、ブチルアルコール等のアルコール系溶媒と共にセラック（通常は白色セラックまたは精製セラック）が多用されている。このインクビヒクルにおけるセラックの使用は、接着性の強い物質を添加、配合することによって、印刷表示の経時的な剥離もしくは消失を防止あるいは抑制しようとするものである。

しかしながら、上記精製セラックを配合した従来の印刷インクは、その強い接着力が逆効果となり印刷機の転写ロールの汚れを早め、その結果印刷工種における作業性を悪化させていた。

また、一方印刷表示の経時的剥離、消失を防止

する手段としては、当該印刷表示面に油脂、ワックス類から選ばれた微量の清沢剤を塗布する方法も知られてはいるが、これとても本方法を実施するには印刷工程の後段に前記清沢剤の塗布工程が必要となるので、これまた生産性の面でやや問題がある。

〔発明が解決しようとする課題〕

本発明は前記した従来技術における固型製剤の印刷表示の経時的剥離、消失、また、印刷機の転写ロールの汚れによる印刷作業性の低下といった問題点を解決しようとするものである。

〔課題を解決するための手段〕

このような状況において本発明者等は上記問題点を解決するための方策について種々検討した結果、これら公知処方の印刷インク中に予めある種の清沢剤を添加することにより、印刷面の滑りが改善され、該印刷表示の経時的な剥離が殆ど防止され得ることを知り、以後本発明の目的により適合した添加剤の探索に努めた結果本発明を完成するに至ったものである。

ビタルクが、固型製剤印刷インクの印刷後における剥離防止に有効であり、かつ、色調不良、文字切れ不良および／またはインク汚れ不良等の副次的弊害の発生も殆ど認められず、ほぼ満足できるものであることを知った。すなわち、本発明者等は、これらカルナウバワックス、タルク以外にカオリン、ステアリン酸マグネシウム、硫酸カルシウム、炭酸カルシウム等他の添加剤数種について、その滑りと付着力を調べてみた。測定は下記の処方からなるインクに、その固型成分に対して各種添加剤を各々10重量%ずつ配合して計11種の印刷インクを調製し、これをゼラチンフィルム上に塗布し、それぞれその滑りと付着力について実施した。なお、滑りはインクを塗布して乾燥後、該塗布面同士を擦り合い、その時の滑り具合を相対的に順位付けし、評価した。また、付着力については塗膜硬度計（株）上島製作所製 U-F式塗膜硬度計）を使用し、インク塗布面に傷がつく程度の重さをその付着力とした。

すなわち、本発明はカルナウバワックスまたはタルクから選ばれた少なくとも1つを、印刷インクの固型成分に対して総量0.1重量%以上20.0重量%未満の範囲に添加配合することと特徴とする固型製剤印刷用インクをその要旨とするものである。

本発明の目的は前述したとおり鋭利または硬質カプセル剤等の固型製剤印刷用インクに、ある種の添加剤を配合し、印刷後の印刷表示の剥離、消失を防止しようとするものである。従って、本発明において使用し得る添加剤としては、先ず第一義的には経口可能であること、印刷インクの付着力を低下させないこと、印刷インクの表面の滑りを良くすること等の特性が要求されるが、併せて色調不良、文字切れ不良およびインク汚れ不良等の不良を誘発せず、また印刷機転写ロールの汚れも従来のものと同等以下でなければならない。

本発明者等はこのような目的に沿って、当該印刷インクに添加すべき添加剤、すなわち清沢剤の探索に鋭意努めた結果、カルナウバワックスおよ

インク処方

（硬質カプセル用グリーンインク）

青色1号アルミニウムレーキ	100g
黄色4号アルミニウムレーキ	100g
白色セラックビヒクル	800g
	1000g

測定結果は第1表のとおりであった。

第1表

添 加 剤	滑り(順位)	付着力(g)
カルナウバワックス	1	60
タルク	2	65
カオリン	3	50
ステアリン酸マグネシウム	4	43
硫酸カルシウム	5	35
炭酸カルシウム	8	30
コーンスターチ	7	30
硫酸バリウム	8	35
水酸化アルミニウム	9	25
二酸化ケイ素	10	20
大豆レシチン	11	20

上述の測定結果からカルナウバワックスおよびタルクが滑り、付着力共に優れていて、本発明の目的に適う添加剤であることが判る。

本発明におけるカルナウバワックス、タルクの添加は、常法により調製された印刷インクにこれまた常法どおりボールミル等で均一に分散、混合せしめるか、または予めアルコール等の溶媒に混合したカルナウバワックスおよび／またはタルクを印刷インクに添加してホモミキサー等で攪拌混合すればよい。

本発明においては、カルナウバワックスおよび／またはタルクの添加量は、印刷インクの固型成分に対して0.1重量%以上20.0重量%未満の範囲が好適である。ここで、前記カルナウバワックス、タルクは、それぞれ単独で使用してもよいが、必要によりこれら両者を併用してもよく、この場合においてカルナウバワックスとタルクの混合比率は任意に選択できるが、印刷インクへの添加量としては、それら総量が印刷インクの固型成分に対して0.1重量%以上20.0重量%未満とすべ

きである。これら添加剤の添加量が0.1重量%未満では印刷インクの剝離防止効果が殆ど得られず、また、添加量が20.0重量%以上になると前記インクの剝離防止効果はより強くなるものの、該印刷インクの色調不良、文字切れ不良、さらにはインク汚れ不良等の現象を惹起するので好ましくない。

〔作用〕

本発明の印刷インクは、上述のとおり処方中にカルナウバワックスおよび／またはタルクを含有するので、その付着力を劣化させることなく該インク塗布面の滑り性を改善する。

〔実施例〕

次に実施例により本発明を具体的に詳述する。

実施例1

(1) ビヒクルの調製

(1)-1 白色セラック

白色セラック500gにエチルアルコールおよびn-ブチルアルコールを各々250gずつ加え、攪拌して溶解し、室温で約7日間放置し熟成する。

ウバワックス添加量：10.3重量%。

(3) 試験

(3)-1 付着力試験

本発明インクおよび対照インクについて、前述したとおりの方法によりその付着力を測定したところ第2表に示すような結果を得た。

第2表

インク	付着力(g)
本発明インク	82
対照インクA	43
対照インクB	56

(3)-2 剝離試験

試験対象インクにそれぞれn-ブチルアルコールを加え、その粘度を100~200cpに調整した後、常法により当該インクを硬質カプセル剤に印刷する。印刷後所定時間(3日)経過したら広口ボリ瓶(容量1000cc)に印刷カプセル剤を100個(n

(1)-2 精製セラック

精製セラック500gにn-ブチルアルコール250gおよびエチルアルコール250gを加えて攪拌し溶解する。このまま室温で約15日間放置し熟成する。

(2) 硬質カプセル剤用印刷インクの調製

(2)-1 対照インクA

前記白色セラックビヒクル820gに三二酸化鉄40g、青色2号アルミニウムレーキ35gを加え、ボールミルで約20時間攪合し、比較対照インクAとする。

(2)-2 対照インクB

前記白色セラックビヒクル410gに前記精製セラックビヒクル410g、三二酸化鉄40gおよび青色2号アルミニウムレーキ35gを加えてボールミルで約20時間攪合し、比較対照インクBとする。

(2)-3 本発明インク

前記白色セラックビヒクル820gに三二酸化鉄40g、青色2号アルミニウムレーキ35gおよびカルナウバワックス50gを加え、ボールミルで約20時間攪合して本発明の印刷インクを調製する(カルナ

特開平1-178564 (4)

＝100)ずつ入れ、振とう機で10分間振とう後、10倍のルーペで印刷剥離を目視検査した。結果は第3表のとおりである。

第3表

インク	剥離個数
本発明インク	10
対照インクA	40
対照インクB	28

(n＝100、以下同じ)

実施例2

(1)インクの調製

下記の処方に基づき白色インク(対照インク)を常法どおり調製する。

酸化チタン	390g
白色セラックピヒクル	610g
	1000g

(2) 剥離試験

第5表

インク	剥離個数
本発明インク	6
対照インク	15

なお、この場合の供試カプセルはサイズ3号でOp.(Opaque)Red №27/Op.Red №27の着色硬質カプセルである。

実施例3

下記の処方に基づいて黒色インクを常法どおり調製する。

三二酸化鉄	92g
青色1号アルミニウムレーキ	58g
白色セラックピヒクル	850g
	1000g

一方、カルナウバワックス400gにn-ブチルアルコール400gおよび白色セラックピヒクル200gを加え、約20時間ボールミルで練合する。次いで前記白色インク500gにカルナウバワックス・n-ブチルアルコール混合物60gを加え、ホモミキサーで約10分間ホモジナイズし、200メッシュのステンレス篩で篩下し、本発明印刷インクを調製した(カルナウバワックス添加量: 6.9重量%)。

(2)試験

前述の場合と同様にこれらのインクについて、付着力試験と剥離試験を行なったところ、下表のような結果を得た。

②-1 付着力試験

第4表

インク	付着力(g)
本発明インク	76
対照インク	65

次に、前記黒色インク500gにカルナウバワックス・n-ブチルアルコール混合物60gを加えてホモミキサーで約10分間ホモジナイズし、200メッシュのステンレス篩で篩下し、本発明インクとする(カルナウバワックス添加量: 8.3重量%)。

前例と同様にこれらのインクについて、付着力試験と印刷後所定日数経過毎の剥離試験を実施した。結果は第6表および第7表のとおりである。

第6表

インク	付着力(g)
本発明インク	65
対照インク	50

(以下余白)

第7表

経過日数	剥離個数 (n=100)	
	本発明インク	対照インク
0	27	55
1	16	48
2	14	33
3	10	42
4	14	38
5	13	36
6	13	35
7	9	34
15	9	34
30	9	34

なお、この場合の供試カプセルはサイズ0号でOp.White No.9/Clearの硬質カプセルである。

実施例5

実施例3の場合と同様に製した黒色インク500gにカルナウバワックス・タルク・ノープチアルコール混合物120gを加え、以下前例と同様に処理してカルナウバワックスおよびタルク含有の本発明インクを調製する(カルナウバワックス、タルク添加量：各8.3重量%、添加総量：16.6重量%)。以下同様にしてこのインクの付着力測定と剥離試験を行なったところ、第10表および第11表のような結果を得た。

第10表

インク	付着力(g)
本発明インク	66
対照インク	50

(以下余白)

実施例4

実施例3と同様にしてカルナウバワックスに代えてタルクを配合した本発明インクを調製する。この場合の付着力および剥離試験の測定結果は第8表および第9表に示すとおりである。

第8表

インク	付着力(g)
本発明インク	64
対照インク	50

第9表

インク	剥離個数
本発明インク	12
対照インク	42

第11表

インク	剥離個数
本発明インク	9
対照インク	42

(発明の効果)

以上本発明固型製剤印刷用インクは、実施例の結果からも明らかとなりカルナウバワックスおよび/またはタルクを全く含有しない公知の印刷インクに比較して付着力も強く、また、該インク塗布面の滑りも良好なので、固型製剤における印刷表示の剥離、消失を著しく軽減し得る。

出願人 日本エランコ株式会社
代理人 弁護士 潮田 雄一